

English translation of the Japanese Utility Model Publication No. H2-55634

LL. 8 to 15, Page 9

Meanwhile, the material for the sheet separating member 47 is preferably a abrasion-resistant material, and thermoplastic resins such as polyamide, polyethylene, polypropylene, polycarbonate and the like, thermo-setting resins such as polyester, epoxy and the like, or FRP resins formed of any of the above resins reinforced with glass, carbon, whisker and the like, may be preferably used. Further, metals such as stainless steel, titanium and the like, or ceramics such as silicon carbide, alumina and the like may be used.

公開実用平成 2—55634

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2—55634

⑬ Int. Cl. *

B 65 H 3/52
1/02
3/06

識別記号

3 1 0

C
A
D

庁内整理番号

7111—3F
7456—3F
7111—3F

⑭ 公開 平成2年(1990)4月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 分離給紙装置

⑯ 実 願 昭63—134209

⑰ 出 願 昭63(1988)10月14日

⑱ 考 案 者 大 石 晴 通

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダイワ精工株式会
社内

⑲ 出 願 人 ダイワ精工株式会社

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

⑳ 代 理 人 弁理士 古 谷 史 旺

明 細 書

1. 考案の名称

分離給紙装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 筐体に、水平方向に所定間隔を置いて、複数の紙分離部材を配置するとともに、前記紙分離部材の上部に、未印字スタッカに積層して立て掛けられる複数枚の未印字用紙の下端部を支持する載置面と、この載置面に連続し送りローラ側に傾斜して形成される滑動案内面と、この滑動案内面に連続し送りローラ側に形成され未印字用紙を一枚に分離する規制面とを形成してなる分離給紙装置において、前記紙分離部材の少なくとも前記規制面部分を前記筐体に対して着脱自在に配置したことを特徴とする分離給紙装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、複数枚の未印字用紙を一枚に分離し

467

て、印字部に供給する分離給紙装置に関する。

〔従来の技術〕

一般に、プリンタには、複数枚の未印字用紙を一枚に分離して、印字部に供給するため、例えば、実開昭 6 3 - 1 7 1 4 6 号公報に開示されるような分離給紙装置が配置されている。

第 1 4 図は、この種の分離給紙装置を備えた自動給紙装置を示すもので、図において符号 1 1 は、積層された未印字用紙 1 3 を立て掛け状態で収容する未印字スタッカを示している。

この未印字スタッカ 1 1 は、分離給紙装置を構成するプレッシャプレート 1 5 と紙分離部材 1 7 とを有しており、プレッシャプレート 1 5 は、筐体 1 9 に一端を固定される板ばね 2 1 により前方に付勢されている。

そして、紙分離部材 1 7 の前方には、所定間隔を置いて送りローラ 2 3 が配置されている。

送りローラ 2 3 の前方には、所定間隔を置いて、ブラテン 2 5 を通過し印字された印字済用紙 2 7



を後壁 29 に立て掛け状態で積層して収容する印字済スタッカ 31 が配置されている。

そして、この印字済スタッカ 31 の前方には、印字済用紙 27 を排紙する排紙ローラ 33 が配置されている。

以上のように構成された自動給紙装置では、未印字スタッカ 11 に積層された未印字用紙 13 は、送りローラ 23 の回転により、送りローラ 23 と紙分離部材 17 との間を通過する間に分離され、プラテン 25 を通過する間に印字され、印字済用紙 27 は、排紙ローラ 33 の回転により印字済スタッカ 31 に送られ、ここにおいて積層される。

そして、以上のように構成された自動給紙装置では、分離給紙装置における未印字用紙 13 の分離は、第 15 図に示すように、紙分離部材 17 の載置面 35 に未印字用紙 13 を載置し、プレッシャプレート 15 により未印字用紙 13 を送りローラ 23 に押圧した状態で、送りローラ 23 を矢符 A 方向に回転することにより行なわる。

すなわち、送りローラ 23 の回転により、未印

字用紙 13 の下端が滑動案内面 37 を下方に滑り、規制面 39 に数枚が達し、送りローラ 23 に直接当接する一枚目の未印字用紙 13 の弾性により他の未印字用紙 13 が規制面 39 上に取り残され、一枚目の未印字用紙 13 のみが規制面 39 の縁部 40 を越えてプラテン 25 に向けて移送される。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような従来の分離給紙装置では、例えば、葉書等の厚手で剛性の強い用紙の分離に長年使用すると規制面 39 の縁部 40 の摩耗が早く、この磨耗量が大きくなると、未印字用紙 13 の分離が不確実になり、重送の原因になるという問題があった。

そこで、このような場合には、紙分離部材 17 を交換する必要があるが、従来、紙分離部材 17 が、自動給紙装置の筐体 19 に一体に形成されているため、筐体 19 を全部交換する必要があり、筐体 19 の交換に多大な時間を要するとともに、筐体 19 が比較的高価であるため、交換コストが

増大するという問題があった。

本考案は、上記のような問題を解決したもので、紙分離部材の規制面のみを迅速に交換することのできる分離給紙装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本考案にかかわる分離給紙装置は、筐体に、水平方向に所定間隔を置いて、複数の紙分離部材を配置するとともに、前記紙分離部材の上部に、未印字スタッカに積層して立て掛けられる複数枚の未印字用紙の下端部を支持する載置面と、この載置面に連続し送りローラ側に傾斜して形成される滑動案内面と、この滑動案内面に連続し送りローラ側に形成され未印字用紙を一枚に分離する規制面とを形成してなる分離給紙装置において、前記紙分離部材の少なくとも前記規制面部分を前記筐体に対して着脱自在に配置したものである。

〔作 用〕

本考案においては、紙分離部材の少なくとも規

472

制面部分を筐体に対して着脱自在に配置したので、規制面が磨耗した時には、規制面のみが交換される。

〔実施例〕

以下、本考案の詳細を図面に示す実施例について説明する。

第 1 図は、本考案の分離給紙装置の一実施例を示しており、第 2 図ないし第 4 図は、第 1 図の分離給紙装置を備えた自動給紙装置を示している。

第 2 図ないし第 4 図において符号 4 1 は、積層された未印字用紙 4 3 を立て掛け状態で収容する未印字スタッカを示している。

この未印字スタッカ 4 1 は、分離給紙装置を構成するプレッシャプレート 4 5 と紙分離部材 4 7 とを有しており、プレッシャプレート 4 5 は、筐体 4 9 に一端を固定される板ばね 5 1 により前方に付勢されている。

そして、分離リップ 4 7 の前方には、所定間隔を置いて送りローラ 5 3 が配置されている。

送りローラ 5 3 の前方には、所定間隔を置いて、
プラテン 5 5 を通過し印字された印字済用紙 5 7
を立て掛け状態で積層して収容する印字済スタッ
カ 5 9 が配置されている。

そして、この印字済スタッカ 5 9 の前方には、
印字済用紙 5 7 を排紙する排紙ローラ 6 1 が配置
されている。

なお、第 3 図および第 4 図において、符号 6 2
は幅決め部材を、符号 6 3 はクラッチ機構を、符
号 6 4 はプラテン軸を示している。

第 1 図は、分離給紙装置の詳細を示すもので、
図において符号 4 9 は、自動給紙装置の筐体を示
している。

この筐体 4 9 の水平面 6 6 には、水平方向に所
定間隔を置いて、一对の紙分離部材 4 7 が配置さ
れ、この紙分離部材 4 7 の外側に所定間隔を置いて
一对の載置リブ 6 7 が形成されている。

紙分離部材 4 7 および載置リブ 6 7 の上面には、
プレッシャプレート 4 5 が配置され、紙分離部材
4 7 の前方には、送りローラ 5 3 が配置されてい

る。

この実施例では、紙分離部材 4 7 の上部には、プレッシャプレート 4 5 に積層して立て掛けられる複数枚の未印字用紙 4 3 の下端部を支持する載置面 6 8 と、この載置面 6 8 に連続し送りローラ 5 3 側に傾斜して形成される滑動案内面 6 9 と、この滑動案内面 6 9 に連続し送りローラ 5 3 側に形成され未印字用紙 4 3 を一枚に分離する規制面 7 0 とが形成されている。

しかして、この実施例では、紙分離部材 4 7 が、筐体 4 9 に対して着脱自在に配置されている。

すなわち、第 5 図に示すように、紙分離部材 4 7 の側面には、L 字形状の係合駒 7 1 が一体に突設されており、この係合駒 7 1 の内面には、上下方向に三角形形状の係止凹溝 7 2 が形成されている。

一方、筐体 4 9 の水平面 6 6 には、紙分離部材 4 7 を固定するための固定リブ 7 3 が一体に形成されており、この固定リブ 7 3 には、挿通窓 7 4 および係合窓 7 5 が連続して形成され、係合窓 7 5 の上部には、係止凹溝 7 2 に対応する形状の係



止凸条 7 6 が一体に形成されている。

そして、紙分離部材 4 7 は、第 5 図に矢符で示したように、紙分離部材 4 7 の係合駒 7 1 を、固定リブ 7 3 の挿通窓 7 4 から挿通した後、係合窓 7 5 側に移動し、係止凹溝 7 2 を係止凸条 7 6 に係止することにより、固定リブ 7 3 を介して筐体 4 9 に着脱自在に固定される。

なお、紙分離部材 4 7 の材質は、耐磨耗性の大きい材質が望ましいが、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート等の熱可塑性樹脂の他、ポリエステル、エポキシ等の熱硬化性樹脂あるいはこれ等の樹脂をガラス、カーボン、ウイスカ等で補強した FRP でも良く、さらに、ステンレス鋼、チタン等の金属あるいは炭化珪素、アルミナ等のセラミックスでも良い。

以上のように構成された自動給紙装置では、第 2 図に示したように、未印字スタッカ 4 1 に積層された未印字用紙 4 3 は、送りローラ 5 3 の回転により、送りローラ 5 3 と紙分離部材 4 7 との間を通過する間に分離され、プラテン 5 5 を通過す

59

る間に印字され、印字済用紙 57 は、排紙ローラ 61 の回転により印字済スタッカ 59 に送られ、ここにおいて積層される。

しかして、以上のように構成された分離給紙装置では、紙分離部材 47 を固定リブ 73 を介して筐体 49 に対して着脱自在に配置したので、長年の使用により規制面 70 の縁部 77 が磨耗した場合には、筐体 49 の固定リブ 73 から磨耗した紙分離部材 47 を取り外し、新たな紙分離部材 47 を装着することにより、紙分離部材 47 の規制面 70 のみを迅速に交換することが可能となる。

そして、比較的高価な筐体 49 を交換する必要がなくなるため、交換コストを低減することが可能となる。

さらに、以上のように構成された分離給紙装置では、未印字スタッカ 41 の上方から、紙分離部材 47 を脱着することが可能であるため、未印字スタッカ 41 あるいは印字済スタッカ 59 等を分解することなく紙分離部材 47 の交換を行なうことが可能である。

また、紙分離部材 4 7 の交換が容易であることから、未印字用紙 4 3 の厚み、剛性、表面状態等の紙質に対応して、紙分離部材 4 7 を交換することにより、未印字用紙 4 3 の損傷、重送等を確実に防止することが可能となる。

第 6 図および第 7 図は、本考案の分離給紙装置の他の実施例を示すもので、この実施例では、紙分離部材 7 8 の下面に係止爪 7 9 が形成され、また、後面には、突部 8 0 が形成されている。

一方、筐体 4 9 の水平面 6 6 には、挿通窓 8 1 および係止窓 8 2 が形成され、垂直面 8 3 には、係合窓 8 4 が形成されている。

そして、紙分離部材 7 8 は、第 6 図に矢符で示したように、紙分離部材 7 8 の係止爪 7 9 を、筐体 4 9 の挿通窓 8 1 から挿通した後、係合窓 8 4 側に移動し、係合窓 8 4 に突部 8 0 を嵌合し、係止爪 7 9 を係止窓 8 2 に係止することにより、筐体 4 9 に着脱自在に固定される。

以上のように構成された分離給紙装置においても第 1 図に示した実施例とほぼ同様の効果を得る



ことができる。

第 8 図および第 9 図は、本考案の分離給紙装置のさらに他の実施例を示すもので、この実施例では、底板 8 6 の両端に一对の紙分離部材 8 7 が立設されており、一对の紙分離部材 8 7 の側面に係止爪 8 8 が形成されている。

一方、筐体 4 9 の水平面 6 6 には、係止窓 8 9 が形成されている。

そして、紙分離部材 8 7 は、第 8 図に矢符で示したように、紙分離部材 8 7 の係止爪 8 8 を、筐体 4 9 の係止窓 8 9 に係止することにより、筐体 4 9 に着脱自在に固定される。なお、この実施例では、底板 8 6 の底面の一部が、筐体 4 9 の凹部 9 0 に嵌合される構造とされている。

以上のように構成された分離給紙装置においても第 1 図に示した実施例とほぼ同様の効果を得ることができる。

第 1 0 図および第 1 1 図は、本考案の分離給紙装置のさらに他の実施例を示すもので、この実施例では、紙分離部材 9 1 は、載置面 6 8 および滑

動案内面 6 9 の形成される載置リブ 9 2 と、規制面 7 0 の形成される規制面部材 9 3 とから構成されている。

規制面部材 9 3 は、後面に沿って係止突条 9 4 が形成されている。

一方、載置リブ 9 2 は、規制面部材 9 3 の厚みに対応する間隔を置いて一対配置され、筐体 4 9 の水平面 6 6 に一体に形成され、さらに、内側面には、係止凹溝 9 5 が形成されている。

そして、規制面部材 9 3 は、第 1 0 図に矢符で示したように、一対の載置リブ 9 2 の係止凹溝 9 5 に係止される。

以上のように構成された分離給紙装置においても第 1 図に示した実施例とほぼ同様の効果を得ることができるが、この実施例では、規制面部材 9 3 だけの交換が可能となるため、規制面 7 0 の交換をさらに安価に行なうことが可能となる。

第 1 2 図および第 1 3 図は、本考案の分離給紙装置のさらに他の実施例を示すもので、この実施例では、紙分離部材 9 6 は、載置面 6 8 および滑

動案内面 6 9 の形成される載置リブ 9 7 と、規制面 7 0 の形成される規制面部材 9 8 とから構成されている。

規制面部材 9 8 には、後面側に開口する係止凹溝 9 9 が形成されており、この係止凹溝 9 9 には、図示しない凹溝が形成されている。

一方、載置リブ 9 7 は、筐体 4 9 に一体に形成され、この載置リブ 9 7 には、規制面部材 9 8 を収容する凹部 1 0 0 が形成され、この凹部 1 0 0 には、凸部 1 0 1 が形成されている。

そして、規制面部材 9 8 は、第 1 2 図に矢符で示したように、載置リブ 9 7 の凹部 1 0 0 に係止凹溝 9 9 を嵌合され、載置リブ 9 7 の突部 1 0 1 に規制面部材 9 8 の係止凹溝 9 9 に形成される図示しない凹溝が係止されている。

以上のように構成された分離給紙装置においても第 1 図に示した実施例とほぼ同様の効果を得ることができるが、この実施例では、規制面部材 9 8 だけの交換が可能となるため、規制面 7 0 の交換をさらに安価に行なうことが可能となる。

3
2

〔考案の効果〕

以上述べたように、本考案の分離給紙装置によれば、紙分離部材の少なくとも規制面部分を筐体に対して着脱自在に配置したので、紙分離部材の規制面のみを迅速に交換することができるという利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の分離給紙装置の一実施例を示す斜視図である。

第2図は第1図の分離給紙装置を備えた自動給紙装置を示す縦断面図である。

第3図は第2図の上面図である。

第4図は第2図の正面図である。

第5図は第1図の紙分離部材の詳細を示す斜視図である。

第6図ないし第13図は本考案の分離給紙装置の他の実施例の要部を示す説明図である。

第14図は従来の自動給紙装置を示す縦断面図である。



第 1 5 図および第 1 6 図は第 1 4 図の自動給紙装置における分離給紙装置の作動状態を示す説明図である。

〔主要な部分の符号の説明〕

4 1 . . . 未印字スタッカ

4 3 . . . 未印字用紙

4 7 . . . 紙分離部材

4 9 . . . 筐体

5 3 . . . 送りローラ

6 8 . . . 載置面

6 9 . . . 滑動案内面

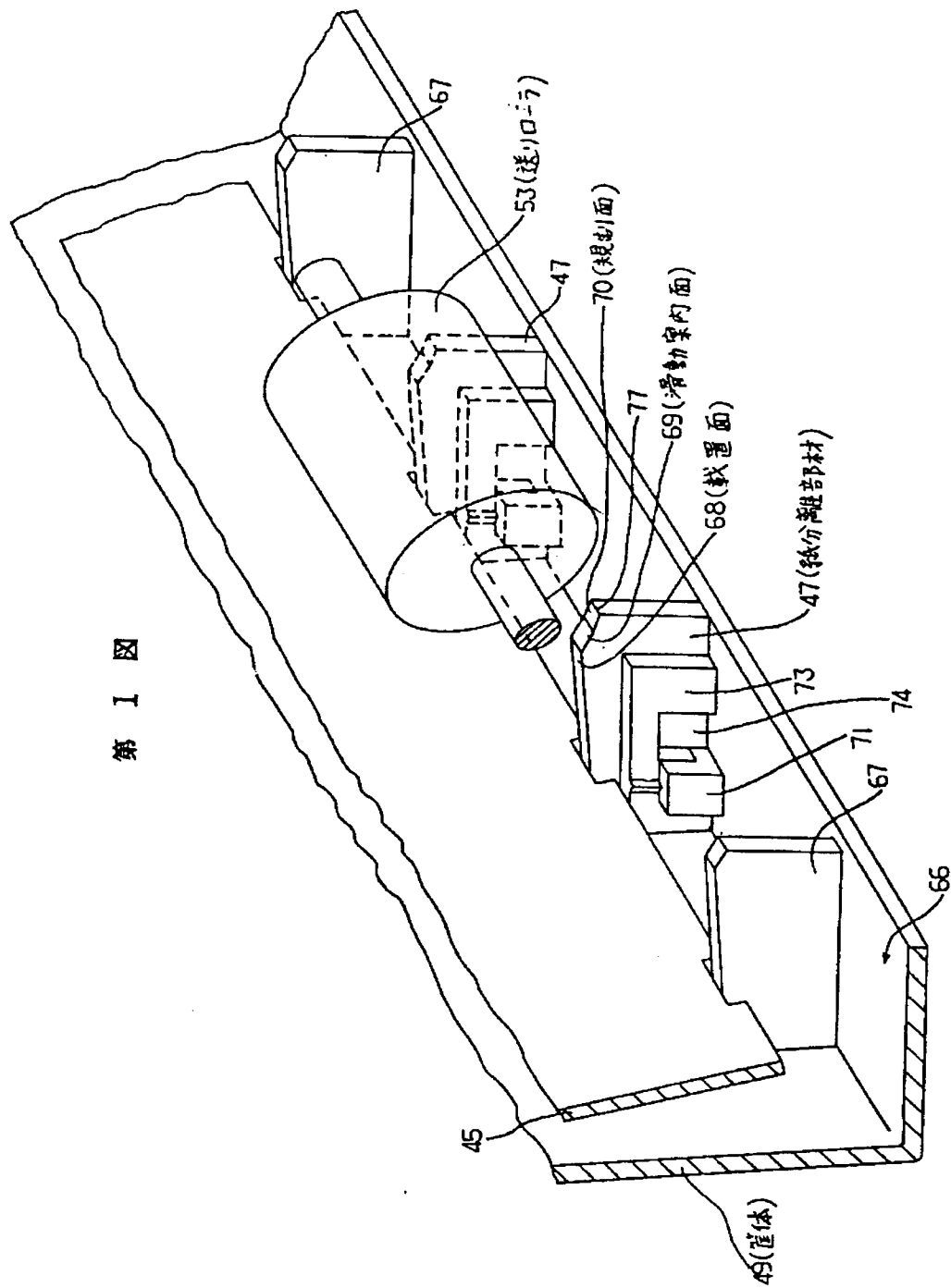
7 0 . . . 規制面。

実用新案登録出願人 ダイワ精工株式会社

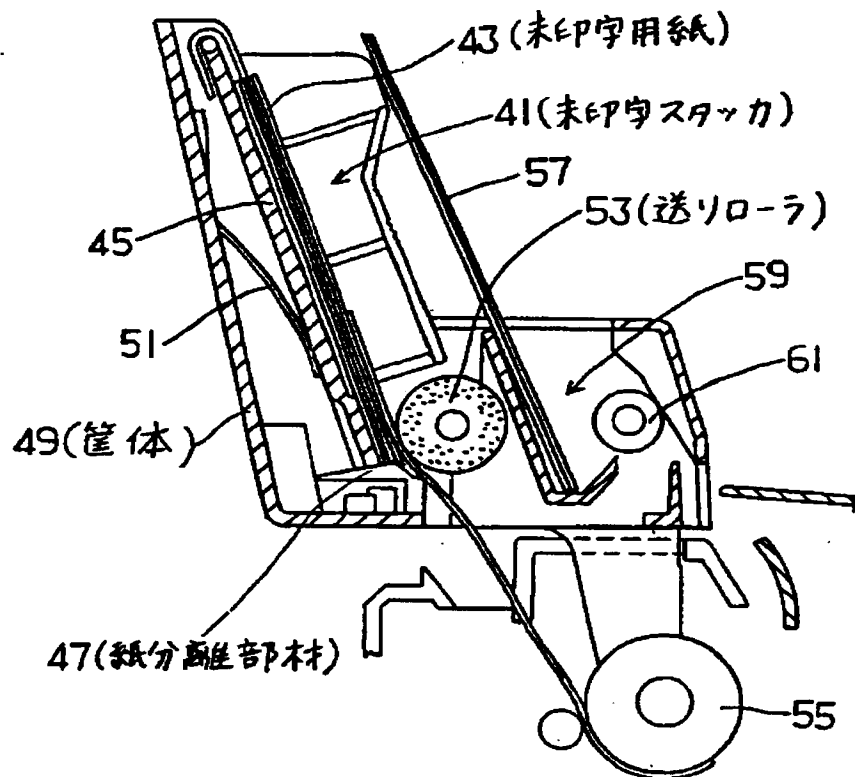
代理人 弁理士 古 谷 史



第 1 図

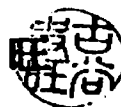


第 2 図



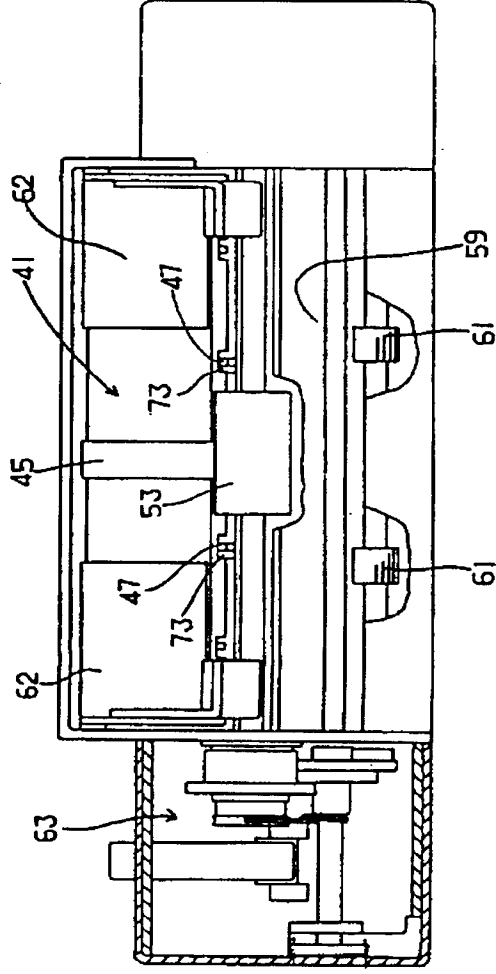
484

代理人 古谷史

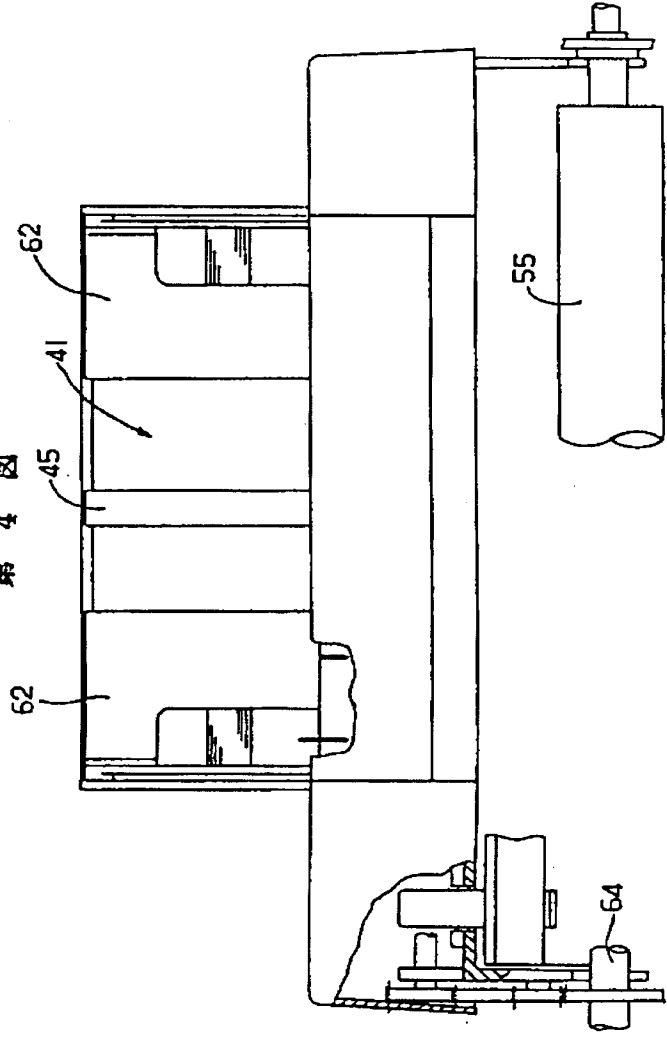


実開 2— 55634

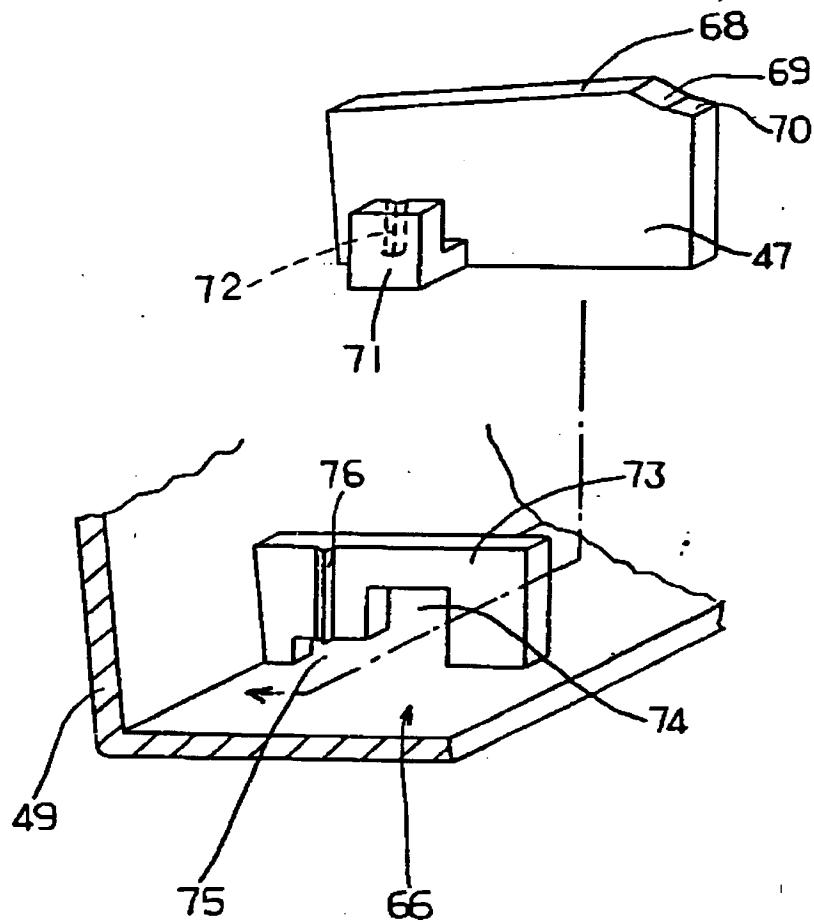
第 3 図



第 4 図



第 5 図



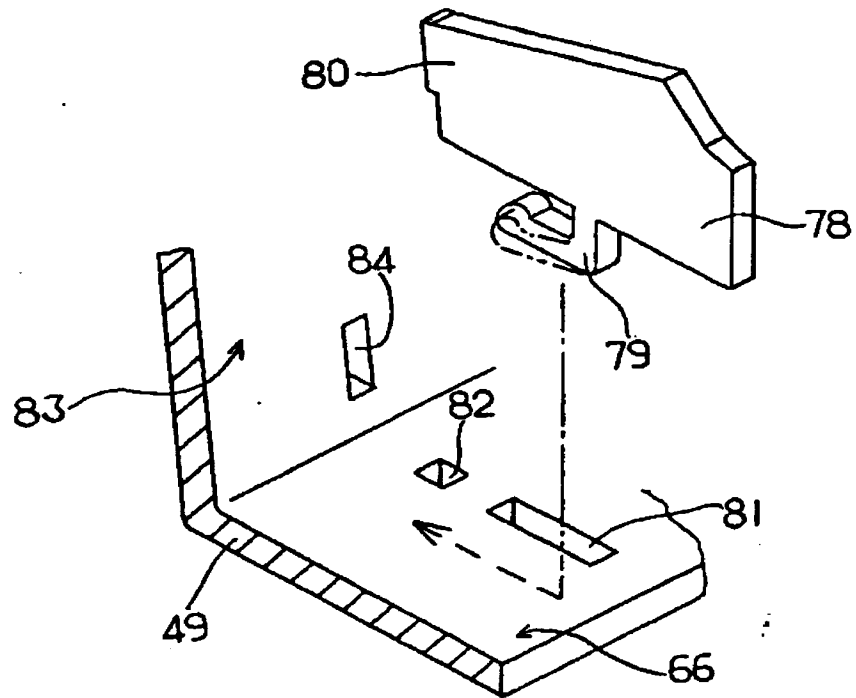
486

代理人 古谷史旺

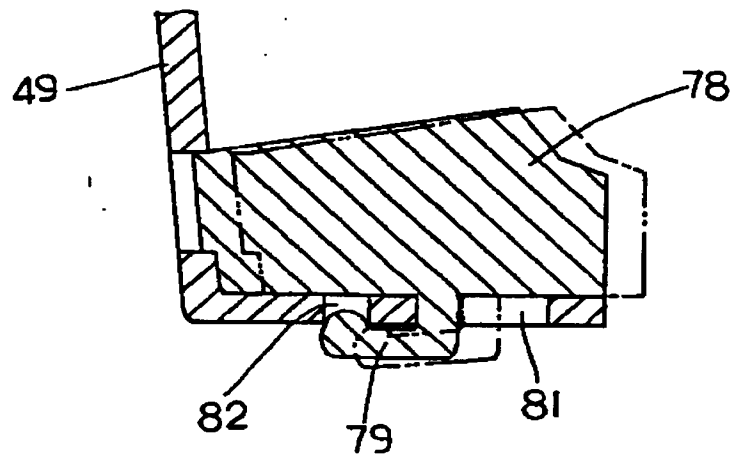


実開2- 55634

第 6 図



第 7 図



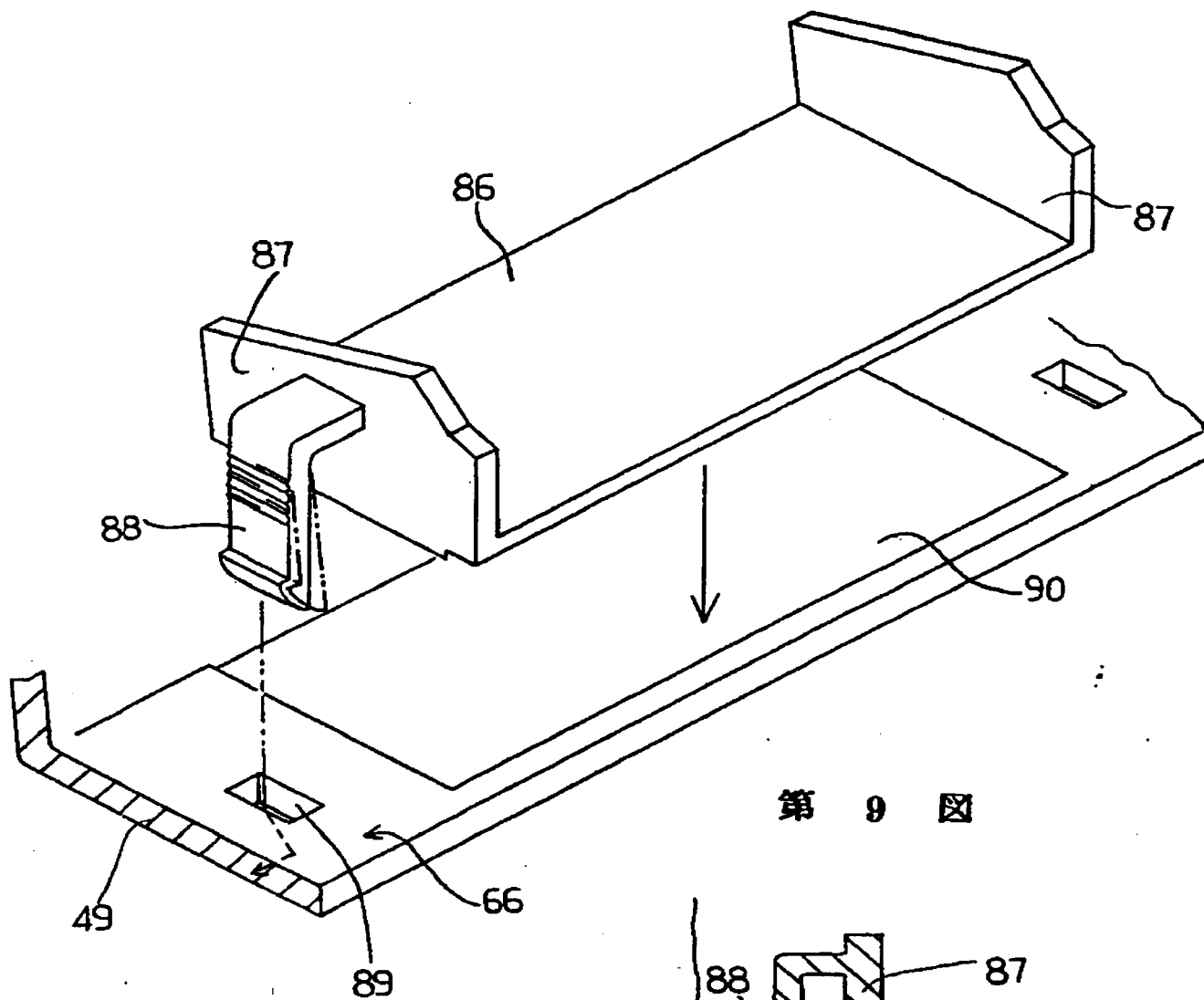
487

代理人 古谷史旺

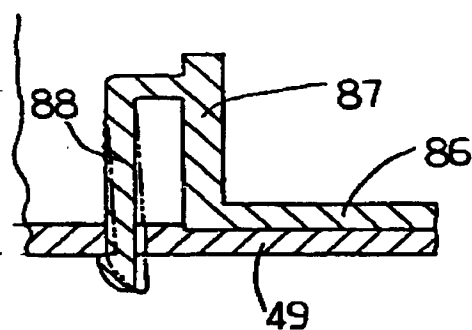
実開2- 55634



第 8 図



第 9 図

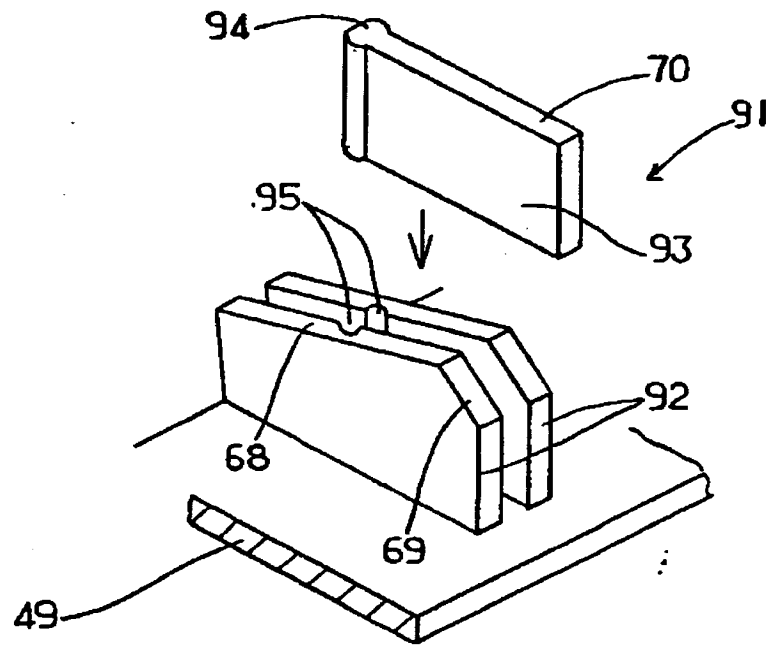


488

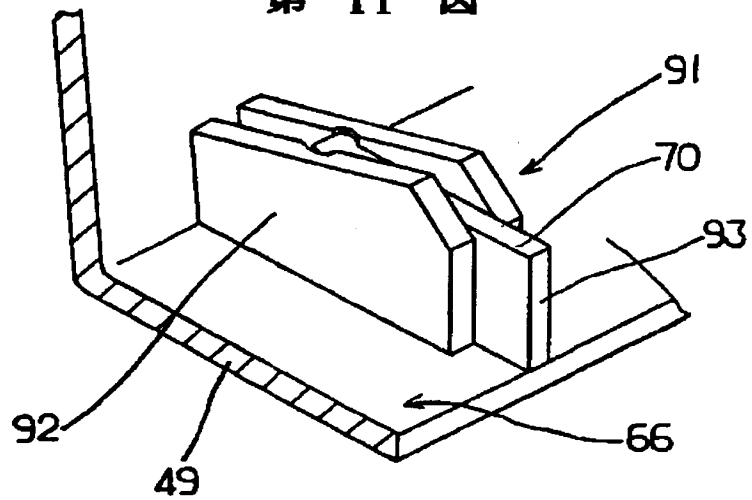
代理人 古谷史旺

実開2- 55634

第 10 図



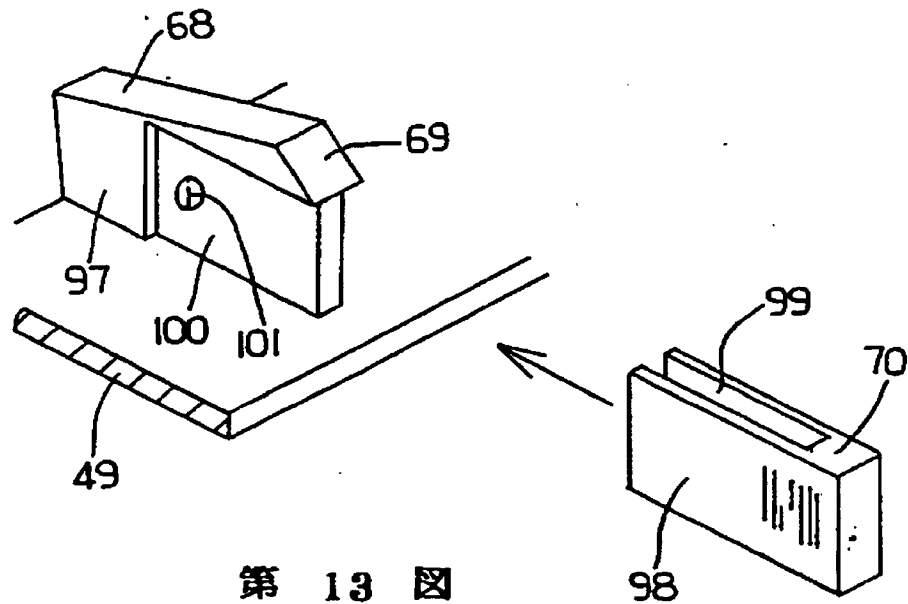
第 11 図



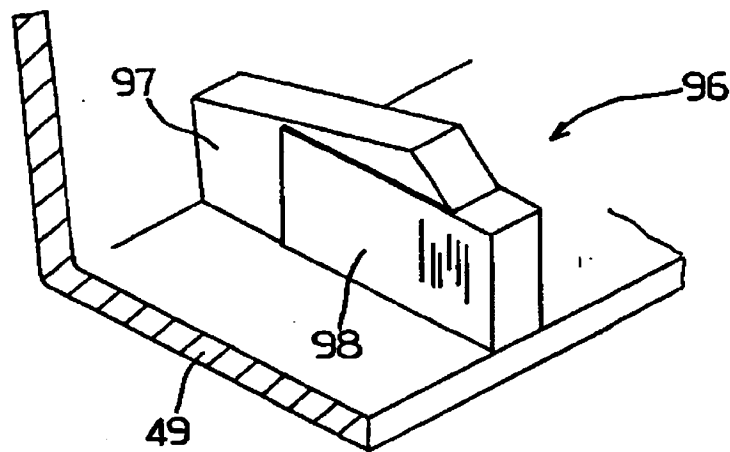
489
代理人 古谷史郎

実開2- 55634

第 12 図



第 13 図

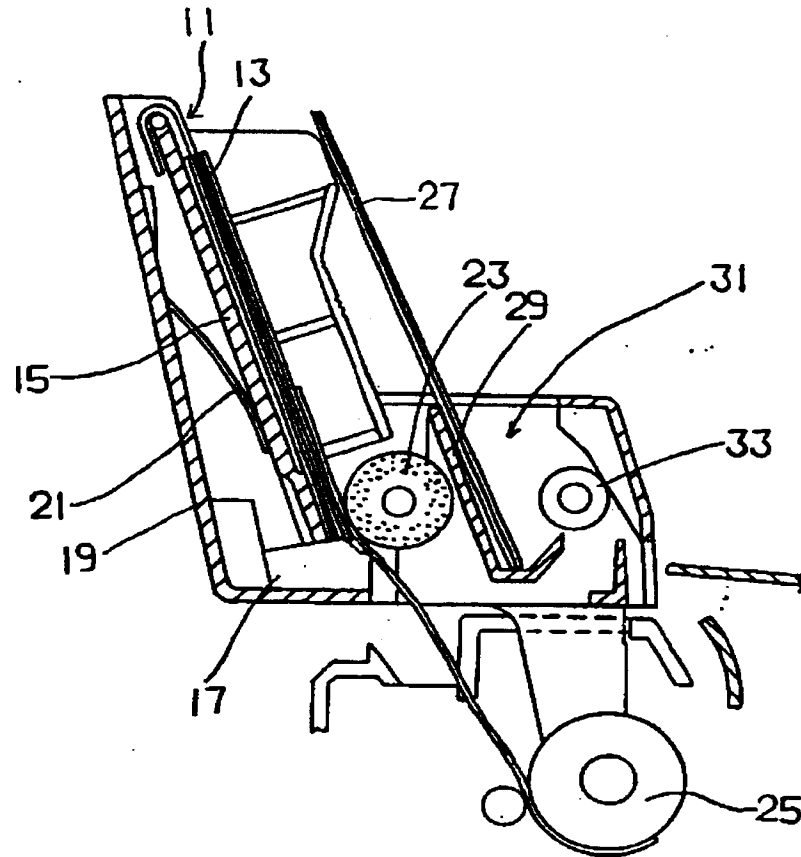


490

代理人 古谷史旺

実開 2- 55634

第 14 図

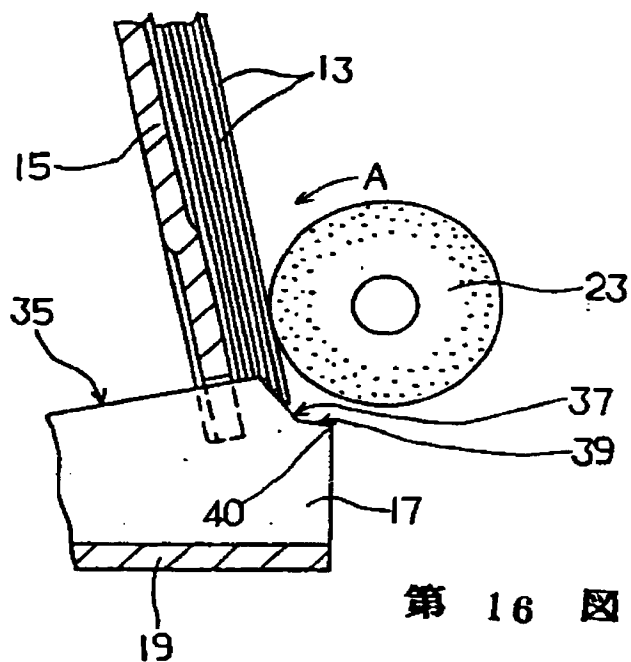


491
代理人 古谷史

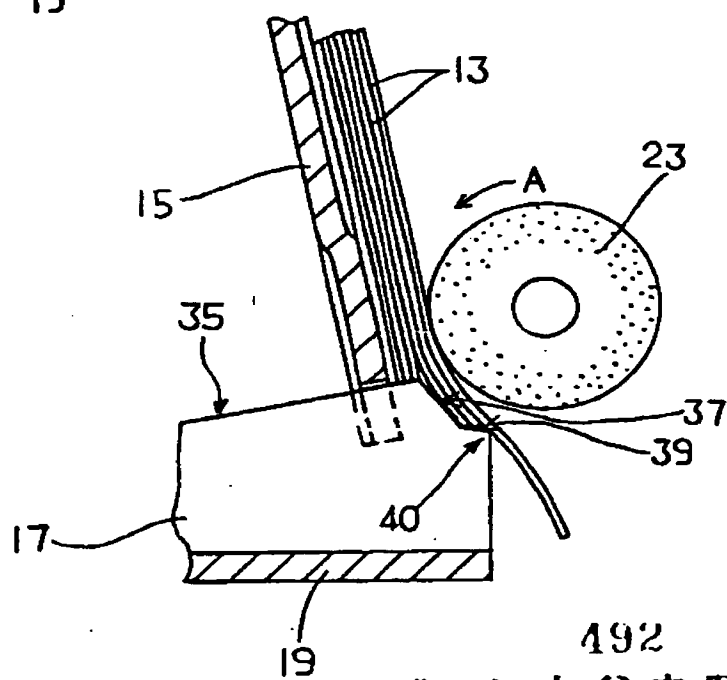


実開 2- 55634

第 15 図



第 16 図



492

代理人 古谷史旺

